

## Treball de fi de grau

Títol

*Paper*

**Explorando la técnica del stop motion.**

Autor/a

Lucas Drobnitzky Hill

Tutor/a

Eduardo Bertrán Coppini

Departament	Departament de Publicitat, Relacions Públiques i Comunicació Audiovisual
Grau	Publicitat i Relacions Públiques
Tipus de TFG	Projecte
Data	01/06/2017

## Full resum del TFG

### Títol del Treball Fi de Grau:

**Català:** *Paper*, explorant la tècnica del stop motion.

**Castellà:** *Paper*, explorando la técnica del stop motion.

**Anglès:** Paper, a close up look at stop motion.

**Autor/a:** Lucas Drobnitzky Hill

**Tutor/a:** Eduardo Bertrán Coppini

**Curs:** 2016/17

**Grau:** Publicitat i Relacions Públiques

### Paraules clau (mínim 3)

**Català:** Animació, stop motion, fotogrames, cinematografia.

**Castellà:** Animación, stop motion, fotogramas, cinematografía.

**Anglès:** Animation, stop motion, frames, cinematography.

### Resum del Treball Fi de Grau (extensió màxima 100 paraules)

**Català:** Realització d'un curt d'animació mitjançant la tècnica del stop motion, documentant el procés des de els plantejaments inicials fins la postproducció. L'objectiu es explorar la tècnica cinematogràfica del stop motion i aproximar aquesta al públic.

**Castellà:** Realización de un corto de animación mediante la técnica del stop motion, documentando el proceso desde los planteamientos iniciales hasta la postproducción. El objetivo es explorar la técnica cinematográfica del stop motion y aproximar el público a ella.

**Anglès:** Production of a stop motion animated short film and documentation of the process, from its initial planning stages to its postproduction.  
The aim is to explore the stop motion animating technique and bring it closer to the audience.





# PAPER

EXPLORANDO LA TÉCNICA DEL  
STOP MOTION.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

---

▶	<b>INTRODUCCIÓN</b>	3
▶	<b>MARCO TEÓRICO</b>	
▶	Definición conceptual	4
▶	Tipologías de Stop motion	5
	Marionetas y muñecos	5
	Claymation o plastimación	5
	Pixilation o pixilación	6
	Recortes y siluetas	6
	Lego	7
▶	Aproximación histórica: de las cuevas a las pantallas	8
▶	Stop motion en la publicidad	11
▶	<b>PREPRODUCCIÓN</b>	
	La idea	13
	Libro de estilo	14
	Guión técnico	15
	Storyboard	17
	Equipo y material de grabación	20
	Escenario e iluminación	21
	Software	23
▶	<b>PRODUCCIÓN</b>	
	Rodaje	25
	Especificaciones técnicas	25
	Problemas y dificultades	26
▶	<b>POSTPRODUCCIÓN</b>	
	Edición y composición de fotogramas	28
	Ideación y grabación de sonido	29
▶	<b>VÍDEOS</b>	30
▶	<b>CONCLUSIONES FINALES</b>	
	Valoración personal	31
▶	<b>FUENTES CONSULTADAS</b>	32



# INTRODUCCIÓN

---

*Paper* es un proyecto que pretende explorar y acercar al público a la técnica y el arte de la cinematografía stop motion a través de la producción de un corto de animación. El objetivo es plasmar todo el trabajo que implica llevar a cabo un proyecto mediante dicha técnica; desde los planteamientos iniciales y el desarrollo de la idea hasta los aspectos más técnicos tanto del proceso de grabación como de los procesos de edición durante la postproducción.

La elección de este proyecto surge del interés que siento por la técnica del stop motion, desde bien pequeño he desarrollado una admiración por el mundo audiovisual y las posibilidades que ofrece tanto para narrar historias como para estimular la creatividad. A lo largo de los años he llevado a cabo diversas producciones audiovisuales mediante las cuales he podido explorar diferentes medios y técnicas pero la realización de este proyecto supone la producción más ambiciosa hasta el momento.

Es por ello que el proyecto no solo sirve como trabajo académico, sino que a nivel personal tiene como objetivo seguir explorando mis capacidades y mis límites creativos y llevar esta afición a un nuevo peldaño.

*Paper* está estructurado en dos grandes bloques bien diferenciados; el primero sirve de marco teórico y aproximará al público al tema en cuestión: el stop motion como técnica cinematográfica, sus orígenes y sus variantes. El segundo apartado abarca todo el proceso de la producción de la animación y por esta razón se subdivide en tres apartados: preproducción, producción y postproducción. En cada uno de ellos, se desarrollarán los aspectos relevantes. Por último, el trabajo finaliza con un apartado que sirve a modo de conclusiones y reflexiones finales.

# MARCO TEÓRICO

## LA ANIMACIÓN STOP MOTION

### ► DEFINICIÓN CONCEPTUAL

*A grandes rasgos, stop motion podría definirse como la técnica por la cual se crea la ilusión de movimiento mediante la grabación de imágenes fijas sucesivas, manipulando, normalmente a mano, objetos, marionetas o imágenes recortadas, en un entorno espacial físico. (Purves B. 2011, p. 6)*

En su libro *Stop motion*, Purves ofrece una acertada definición que cubre lo que considero son los tres principales aspectos que caracterizan la técnica del stop motion: la grabación de imágenes fijas, la manipulación a mano de los sujetos y el hecho de que todo tiene lugar en un entorno espacial físico.

La grabación de imágenes fijas hace referencia a lo que sugiere el propio nombre de la técnica: el stop motion o movimiento parado. Se caracteriza por la particularidad de su proceso de grabación; las animaciones están compuestas por cientos de fotografías fijas individuales. El animador debe realizar diminutos movimientos y cambios en el sujeto

y en el escenario entre fotografía y fotografía, las cuales, al reproducirse una detrás de la otra, recrean la ilusión de movimiento.

Estos cambios o manipulaciones que realiza el animador las realiza a mano, es decir, interactúa con los propios sujetos de la animación ya que estos son físicos: marionetas, objetos, imágenes recortadas, etc. Por último, el entorno espacial donde se lleva a cabo la animación es real, no se trata de un espacio virtual que existe dentro de un ordenador, son espacios diseñados y contruidos en los cuales el propio personaje debe encajar y poder desenvolverse con soltura.

Estas tres características no solo definen la técnica sino que son las que le otorgan su particular estilo y atractivo. Como dice Purves en su libro *Stop motion*, la mayoría del público sabe identificar si lo que están viendo cobra vida a partir de un ordenador o de un objeto físico real. Las huellas dactilares, la textura de los tejidos y cómo la luz incide e interactúa con ellos son indicadores inconfundibles de esta técnica.



*Kubo and the Two Strings (2016)*

# MARCO TEÓRICO

## LA ANIMACIÓN STOP MOTION

### ► TIPOLOGÍAS DEL STOP MOTION

El desconocimiento de la técnica suele llevar a pensar que el stop motion se limita a la animación de sujetos de plastilina u otros materiales maleables. Lo cierto es que existen infinitas posibilidades y técnicas para llevar a cabo animaciones de este tipo ya que, al fin y a cabo, los límites los impone la propia creatividad del animador.

Con tal de demostrar la versatilidad que ofrece dicha técnica, a continuación describiré brevemente las tipologías más comunes y utilizadas tanto por estudios de animación de renombre internacional como *Laika* y *Aardman* como por amateurs y aficionados a la técnica que comparten sus animaciones en las redes.

#### **Marionetas y muñecos**

Esta técnica consiste en el uso de marionetas y muñecos como protagonistas de la animación. Estos suelen estar mínimamente articulados para permitir el movimiento del torso, la cabeza y las extremidades. Para ello, los muñecos están contruidos a partir de un esqueleto de alambre o un armazón articulado más complejo, este esqueleto luego pasa a forrarse con una masa de silicona o de masilla moldeable para darle cuerpo y finalmente se viste con ropa hecha de materiales y tejidos diversos, todo ello depende en gran parte del presupuesto disponible o de la estética que se busca para la animación.

Animaciones realizadas mediante esta técnica: **Anomalisa** (2015), Charlie Kaufmann, Duke Johnson.

**Kubo and the Two Strings** (2016), Travis Knight. ►

#### **Claymation o plastimación**

Como sugiere su nombre, en esta técnica se emplea una masa maleable como la plastilina o diferentes variedades de arcillas. La ventaja que ofrece esta técnica es la facilidad con la que se pueden recrear movimientos y formas, hacer pequeños cambios en las expresiones faciales resulta también más fácil por la maleabilidad del material.

No obstante, existe el peligro de completamente deformar tu personaje por error y tener que volver a moldearlo. Estas animaciones también suelen utilizar armazones para dar rigidez a sus personajes.

Animaciones realizadas mediante esta técnica: **Wallace and Gromit** (1989-actualidad), Nick Park. **Chicken Run** (2004), Nick Park, Peter Lord. ▼





# MARCO TEÓRICO

## LA ANIMACIÓN STOP MOTION

### *Pixilation o pixilación*

Esta técnica implica la animación de una persona real, como si se tratase de un muñeco, la persona realiza pequeños movimientos entre cada fotografía. Esta técnica suele utilizarse para introducir a personajes reales dentro de una película animada, como si se tratara de una marioneta más.

Animaciones realizadas mediante esta técnica: **Human Skateboard** (2008), PES.

▼ **Si sueñas...Loterías** (2009), Loterías del Estado.



### *Recortes y siluetas*

En esta técnica, se emplean siluetas y figuras recortadas de papel que se colocan delante de una fuente de luz, normalmente una caja de luz y se sigue el mismo procedimiento que las demás técnicas de stop motion: tras cada fotografía se mueve o sustituye la silueta.

Esta técnica comparte una estética visual muy similar al de las *sombras chinescas*<sup>1</sup>, obteniendo un resultado visual muy limpio y contrastado.

Una variante muy popular de esta técnica es la que emplea figuras y recortes de papel pero no para crear siluetas, sino que estos mismos son tanto el escenario como los personajes de la animación. No se ilumina desde detrás para obtener el efecto silueta sino que se ilumina de frente para apreciar las texturas y los colores del papel.

Con frecuencia, los personajes hechos de papel también tienen puntos de articulación para facilitar su animación.

Animaciones realizadas mediante esta técnica: Cortometrajes de Lotte Reiniger. ▼ **Proteigón** (2012), Steven Briand.



<sup>1</sup> Espectáculo que consiste en unas figurillas que se mueven detrás de una cortina de papel o lienzo blanco iluminadas por la parte opuesta a los espectadores. (Real Academia Española)

# MARCO TEÓRICO

## LA ANIMACIÓN STOP MOTION

### *Lego*

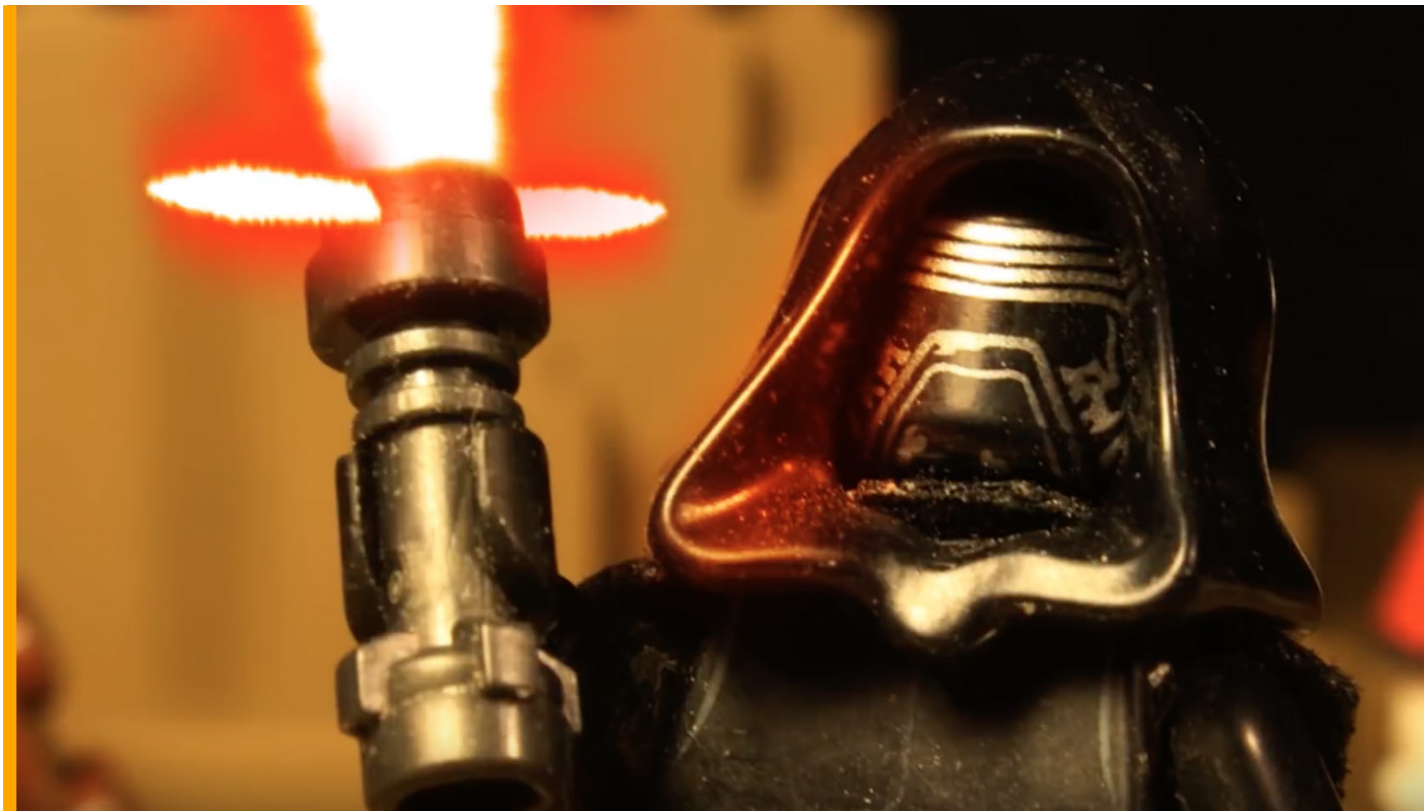
Esta técnica consiste en el uso de piezas de Lego para llevar a cabo las animaciones.

Es la técnica más extendida entre los animadores amateurs y aquellos que comienzan a experimentar con el stop motion ya que ofrece un medio que facilita mucho el proceso de animación. Las piezas son muy fáciles de unir y mover, se pueden construir escenarios sin necesidad de recurrir al bricolaje y se pueden utilizar las propias figuritas de Lego como personajes ya que están moderadamente articulados.

La popularidad de las animaciones stop motion empleando Lego es tal que podríamos incluso hablar de un género dentro de la animación stop motion amateur, en la que predominan los remakes de famosas escenas de películas o las mismas películas enteras.

Animaciones realizadas mediante esta técnica: **Lego Black Ops** (2010), Keshen8.

**Star Wars: The Force Awakens** (2016), Lord of the Bricks. ▼



# MARCO TEÓRICO

## APROXIMACIÓN HISTÓRICA: DE LAS CUEVAS A LAS PANTALLAS

La necesidad de representar el mundo que nos rodea forma parte de la naturaleza del ser humano, no debemos mirar más allá de las múltiples y diversas disciplinas artísticas para encontrar evidencia de ello; la pintura, la escultura, el teatro, la literatura, todas ellas son maneras que ha desarrollado el hombre para poder plasmar de manera física lo que veía a su alrededor y lo que sentía en su interior, y la animación no es ninguna excepción.

Ya en sus primeras manifestaciones artísticas, el hombre Neandertal demostraba una preocupación por representar figuras en movimiento dibujando múltiples patas a los animales que pintaba en las paredes de sus cuevas. Lo que evidencia la clara noción que tenían del concepto del movimiento y la necesidad de expresarlo como una propiedad intrínseca de los seres vivos (Valiente. R, 2006, p. 21). ▼



Otra clara evidencia de esta necesidad de representar el movimiento la encontramos en el cuenco encontrado en Shahr-i Sokhta (Irán), en cuya superficie aparecen representados una serie de dibujos secuenciales que muestran

una cabra saltando para alcanzar las hojas de un árbol (Costa. J, 2010, p. 21).

Con el transcurso del tiempo, la manera de representar este movimiento ha ido evolucionando, han aparecido diferentes métodos y se han desarrollado diversos instrumentos para ello, como los thaumatropos, los praxinoscopios y los zootropos.

Pero como comenta Jordi Costa en la introducción a su libro Películas clave del cine de animación (2010, p. 21), si queremos determinar los orígenes de la técnica cinematográfica de animación como tal, y en consecuencia, el origen de la técnica del stop motion, debemos obviar todos estos primeros vestigios y remontarnos hasta finales del siglo XIX. Es entonces cuando aparecen lo que realmente podemos considerar los precedentes del cine y de la animación, y es que como dice Álvarez Reyes Valiente,

*La historia de la animación es ya centenaria, incluso se podría decir que es un medio que comienza con anterioridad al cine, pero que alcanza el inicio de su gran desarrollo con él.* (Fantasmagoría, 2006, p. 9)

Así pues, las primeras proyecciones de dibujos animados se le atribuyen al francés Emile Cohl, quién a principios del siglo XX fascinaba a sus espectadores con su corto Phantasmagorie, en el que se mostraban situaciones cómicas, con personajes dibujados en pocas líneas blancas sobre un fondo negro. (Valiente. R, 2006, p. 23).



# MARCO TEÓRICO

## APROXIMACIÓN HISTÓRICA: DE LAS CUEVAS A LAS PANTALLAS

Poco después, en el año 1914, Winsor McCay proyecta lo que acabaría convirtiéndose en una de las animaciones más icónicas del siglo XX, *Gertie the Dinosaur*, una animación en la que Gertie, una dinosaurio, interactúa y obedece las órdenes del propio McCay. ▼



Fue en este contexto cuando, por accidente, el cineasta Paris George Méliès sentó las bases de lo que hoy conocemos como stop motion. Méliès se encontraba grabando un cortometraje en La Plaza de la Opera en París cuando se le atascó la cámara en plena grabación durante unos segundos, al revelar la cinta, el lapso de tiempo no grabado pareció haber convertido el autobús que gravaba en el coche fúnebre que venía detrás. (Purves. B, 2011, p. 14)

Este accidente despertó la creatividad en Méliès quien fue capaz de visualizar el potencial y las miles de posibilidades de desaparición y transformación que le otorgaba el detener la grabación.

Este pequeño gran descubrimiento supuso el inicio de una técnica que no ha cesado de desarrollarse y redefinirse, y es que el encanto del stop motion reside en que cada cineasta puede experimentar y aportar un nuevo

descubrimiento sobre nuevas maneras de transformar y dar vida a objetos inanimados, desde la más compleja marioneta a la más simple piedra.

Y fue así que durante los años posteriores a Méliès el stop motion y sus fascinantes resultados comenzaron a despertar el interés de la audiencia y en consecuencia, de los cineastas. Los trucos y artimañas del stop-motion abrieron las puertas a un mundo de posibilidades que como resultado, dieron lugar al nacimiento de una nueva profesión dentro del mundo cinematográfico: la de los turquistas, técnicos en efectos especiales. (Mensuro. A, 2010, p. 65). Estos eran los primeros profesionales de los efectos especiales cuyos esfuerzos resultaron en clásicos eternos como *King Kong* de 1933.

*El stop motion permitió recrear a un King Kong lleno de matices y un físico imponente. (...) Hizo posible que el personaje actuara y, de este modo, permitió a la audiencia sentirlo tan cercano como al resto de personajes del filme.* (Purves. B, 2011, p. 36-37)

Pero el stop motion no iba a subordinarse al cine como mera herramienta de efectos especiales, poco a poco fue consagrándose como técnica cinematográfica gracias a películas como *Le roman du renard* (1930), obra del cineasta ruso Ladislav Starewicz, que como dice Purves (2011, p. 16), fue una de las primeras películas en las que se empleó esta técnica para recrear una actuación más que un simple efecto especial. Y es que al visualizarla, se pueden apreciar detalles tan minuciosos y complejos como la propia respiración de las marionetas a través de las suaves expansiones y contracciones de sus torsos.

# MARCO TEÓRICO

## APROXIMACIÓN HISTÓRICA: DE LAS CUEVAS A LAS PANTALLAS

Con los años, los avances tecnológicos permitieron hazañas cada vez más complejas y logradas como se puede apreciar en la fascinante batalla de *Jason and the Argonauts* (1963) en la que el animador Ray Harryhausen da vida a varios esqueletos. ▼



Pero son los años 80 y los 90 los que marcan definitivamente la consagración del stop motion como técnica cinematográfica completamente consolidada. Producciones y éxitos como *Postman Pat* (1983), *The Adventures of Mark Twain* (1985), *Wallace and Gromit* (1989) y *The Nightmare Before Christmas* (1993) ► dejan en evidencia las posibilidades creativas que ofrece, y atrae a mucho público gracias al estilo único y característico del acabado final de esta técnica.

Solo el tiempo desvelará el futuro que le espera al stop motion, pero por lo pronto, podemos afirmar que está viviendo una de sus mejores etapas por no decir su *edad de oro* (Ayuso, R).

La fundación en el año 2005 de los estudios Laika, dedicados exclusivamente a la animación stop motion, ha deleitado al mundo entero con éxitos como *Coraline* (2009), *Paranorman* (2012), *The Boxtrolls* (2014), y la más reciente *Kubo and The Two Strings* (2016), nominada a los premios Oscar. Esto no solo ha ayudado a popularizar esta técnica sino que, con una inversión de más de 50 millones por película (Boxofficemojo), ha contribuido enormemente a la investigación, al desarrollo y al perfeccionamiento de nuevas técnicas y procesos involucrados en las animaciones stop-motion (Such, M).



# MARCO TEÓRICO

## STOP MOTION EN LA PUBLICIDAD

Ya hemos visto como el stop motion se ha abierto paso a lo largo de los años en el mundo cinematográfico gracias a su potencial creativo, ahora bien, como estudiante de publicidad, me cuestiono si el stop motion puede ser utilizado con fines publicitarios.

En el mundo de la publicidad, uno se encuentra constantemente ante la necesidad de encontrar nuevas vías y maneras de contactar con el público. Si bien la tecnología y el internet han supuesto una explosión en estos puntos de contacto, ya no basta con llegar sino que es imprescindible que tanto el contenido del mensaje como su forma estén cuidadosamente diseñados para captar la atención del receptor.

Es aquí donde los formatos no tradicionales como el stop motion encuentran su valor. En un mundo sobresaturado de mensajes y estímulos, un formato diferente, original y sobre todo visual puede penetrar en la mente del público con facilidad. El stop motion es uno de ellos, es un formato que se diferencia de los demás ya que rompe con la monotonía y la homogeneidad para así despertar el interés del receptor.

No obstante, siempre se debe tener en cuenta la coherencia con el mensaje y la marca y si es relevante emplear la técnica o no.

Un ejemplo del buen uso del stop motion en publicidad es el spot *Dot* (2010), ► que se grabó con la cámara de un Nokia N8 que capturó las fotografías a través de un microscopio.

Mediante la narración de una pequeña historia animada que deleita al espectador, se están dando a conocer las cualidades del producto

sin ni si quiera hablar de él. Asimismo, la minuciosidad y la precisión requeridas para llevar a cabo dicha animación quedan vinculadas con el producto.

Por otro lado, la creciente tendencia del *vintage* y el auge del *handmade* y lo artesanal son circunstancias muy favorables para el crecimiento del stop motion. Igual que estas, el stop motion comparte la predilección por los procesos de producción artesanales y manuales. Es una técnica que defiende el encanto de lo físico y lo material por encima de lo tecnológico y virtual. Esto lo convierte en un buen formato de comunicación para aquellas empresas o negocios que quieran transmitir estos valores en sus mensajes.

En conclusión, el stop motion sí tiene una utilidad más allá del entretenimiento siempre y cuando se encuentre la manera de hacer relevante el uso de dicha técnica, es entonces cuando se convierte en una apuesta provechosa.





PAPER



# PREPRODUCCIÓN

## LA IDEA

La idea del proyecto es que sirva a modo de estudio de la técnica del stop motion y poder explorar así las posibilidades que ofrece. Es por ello que el corto se aleja de las pautas tradicionales y no trata de contar una historia ni seguir a un personaje en concreto, la idea es que el video sea un ejercicio creativo, no un cuento.

Como sugiere su nombre, *Paper* es un corto de animación realizado únicamente con papel y cartulina. Más allá de esto, la animación no tiene ningún tipo de hilo argumental. Se trata de una secuencia de escenas que desencadenan en un mismo espacio una tras otra, la idea principal que dota de cohesión a estas escenas es que todo lo que se ve en pantalla es papel. Así pues, la animación será una secuencia de escenas en las que, con la ayuda de unas manos, el papel cobrará vida moviéndose y transformándose.

Mi intención con esta animación es deleitar al espectador con transformaciones de papel sorprendentes e imprevisibles y así demostrar las posibilidades y el potencial creativo que brinda la técnica del stop motion.



# PREPRODUCCIÓN

## LIBRO DE ESTILO

Durante el proceso de desarrollo de la idea, fui dibujando en mi cabeza el código visual que quería que tuviera la animación. A grandes rasgos, quería que respirara una estética minimalista, de estudio, con colores vivos y formas geométricas.

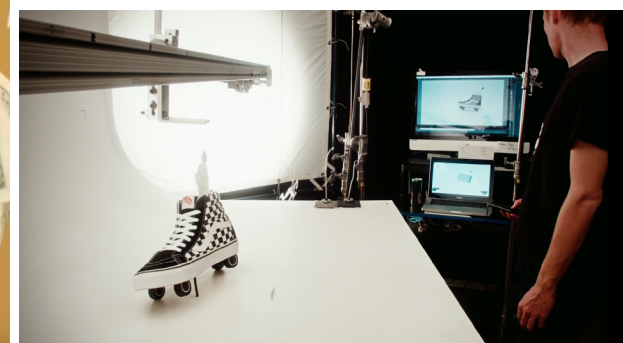
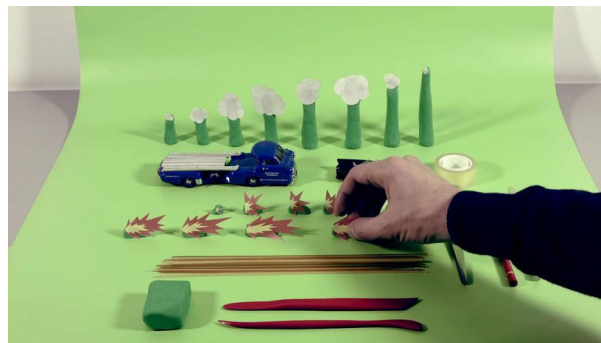
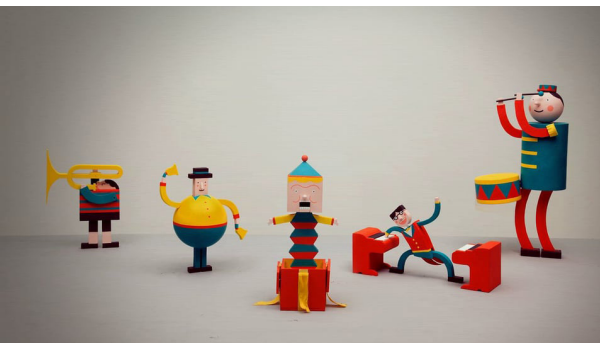
Buscaba una distribución de elementos equilibrada para todas las escenas, con un único elemento principal en cada una de ellas. En caso de tener varios elementos en una misma, estos estarían distribuidos simétricamente.

Además de papel y cartulina, los únicos otros elementos que aparecerán en la animación serán mis manos que se moverán e interactuarán con el papel desde los lados.

La búsqueda y recopilación de imágenes de referencia fue un proceso importante para poder plasmar mis pensamientos y para más adelante utilizarlos como referencias y fuentes de inspiración durante la preparación del escenario y los objetos a animar.

El estilo que quería que respirara la animación es un estilo sencillo y minimalista. Un fondo monocromático y vacío para que la atención de la audiencia se dirija a la acción principal, el sujeto animado.

Los sujetos animados son variados, tanto en forma como en color, para así atraer la mirada y cautivarla. Todo ello sin perder el estilo minimalista, sencillo y limpio.





# PREPRODUCCIÓN

## GUIÓN TÉCNICO

Escena	Plano	Duración	Descripción	Efectos de sonido
1	P.Picado	10s	Hay cartulinas de colores colocadas sobre el escritorio. Aparece por el lateral derecho una mano que deja sobre la mesa una estructura de cartulinas con la palabra <i>Paper</i> recortada en ellas. Un destello de luz sobre expone la pantalla, todo se vuelve blanco.	Cartulinas moviéndose. Roce de la cartulina con la mesa. Enchufando un cable. Flash de una cámara.
2	P.General	7s	El blanco se desvanece dando lugar a un fondo compuesto por barras de colores. Aparece una mano por el lateral izquierdo sosteniendo un papel de color carne. Un número 3 se recorta en el papel. La mano aproxima el papel a la cámara y al alejarse, a través del recorte desaparece un 3 rojo, en 3 dimensiones.	Papel desgarrándose. Efecto de viento por movimiento rápido.
3	P.General	7s	Una mano aparece por el lateral derecho y golpea el 3 que comienza a girar en sentido de las agujas del reloj. Empieza así una cuenta atrás. El número 1, al acabar su vuelta se arruga en una bola y cae por la zona inferior del plano.	Pitidos sincronizados con la cuenta atrás. Papel arrugándose. Bola de papel golpeando el suelo.
4	P.General	4s	Aparece una mano por el lateral derecho, cruza la pantalla hasta llegar a la primera barra de colores. La levanta y la estira hasta salir del plano por el lateral derecho. La cartulina ahora cubre la totalidad del plano.	Cartulina moviéndose.
5	P.Medio	5s	Aparece una mano por el lateral izquierdo. Se acerca a la cartulina y con el dedo índice hace una incisión en ella. El corte se entreabre y de él cae un cuadrado de papel verde hasta que desaparece del plano.	Bisturí cortando cartulina. Papel cayendo.

Debido a que el cortometraje entero tiene lugar en un único espacio, la separación por escenas no hace referencia a cambios de localización sino a cambios de los sujetos que intervienen o a transformaciones de estos.

# PREPRODUCCIÓN

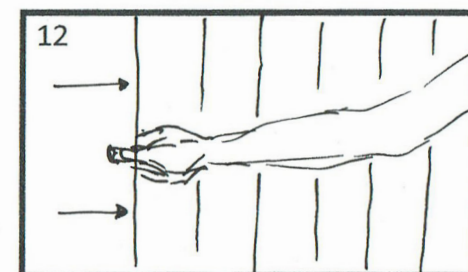
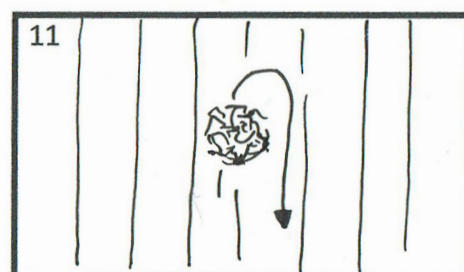
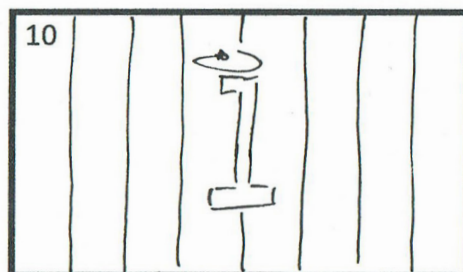
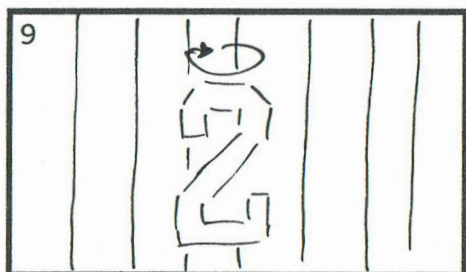
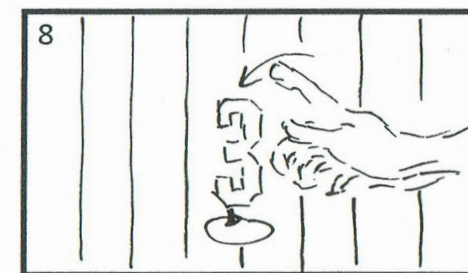
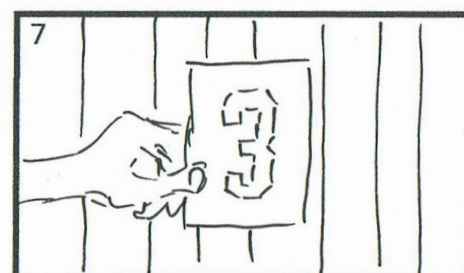
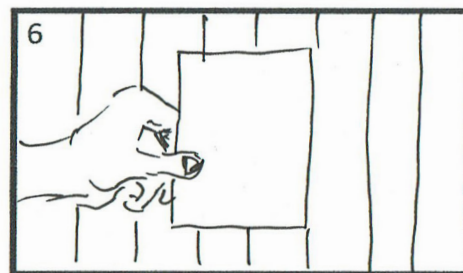
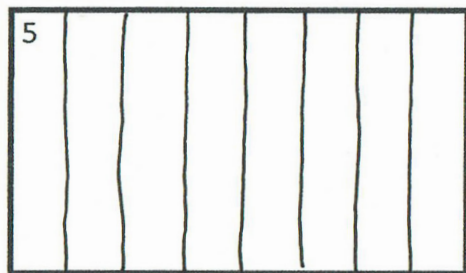
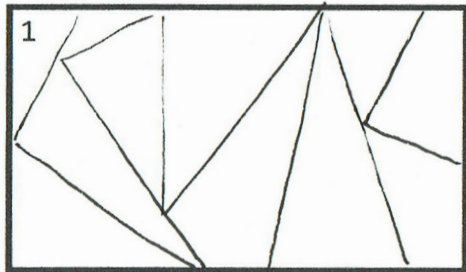
## GUIÓN TÉCNICO

Escena	Plano	Duración	Contenido	Efectos de sonido
6	P.General	7s	El cuadrado verde cae hasta quedar en medio del plano. Unos segundos después un puño cerrado cae con fuerza justo detrás del cuadrado. Tras el impacto, el cuadrado salta y se transforma en un cubo de tres dimensiones. Durante esta transformación la mano se ha girado para recoger el cubo en el aire, lo coge y lo lanza, el cubo cae, se tambalea y queda quieto en el lateral izquierdo del plano.	Golpe contra madera. Tacto de piel con cubo de cartulina.
7	P.General	6s	Aparece una mano por el lateral izquierdo del plano que intenta coger el cubo. Rápidamente el cubo se desplaza hacia el lateral derecho del plano, esquivando la mano. Aparece otra mano por el lateral derecho, el cubo la vuelve a esquivar desplazándose a la zona trasera del escenario. Allí otra mano baja desde la parte superior del plano pero el cubo la esquiva también, desplazándose a la parte anterior del escenario.	Efectos de movimientos rápidos. Roce del cubo con la cartulina al deslizarse sobre ella.
8	P.General	7s	Baja una mano desde el lateral derecho del plano, coge el cubo con los dedos y lo levanta, revelando un cubo de color amarillo. Aparece otra mano desde el lateral izquierdo, levanta el cubo y revela un nuevo cubo naranja. Otra mano aparece desde el lateral derecho, estira el cubo y revela un nuevo cubo azul. Otra mano aparece por la esquina superior izquierda, levanta el cubo revelando un último cubo rojo.	Efectos de movimientos rápidos. Rozadura de cartulina.
9	P.General	4s	Aparece una mano por el lateral izquierdo, se aproxima al cubo, lo coge y lo estira por una esquina y éste se despliega y al volver a plegarse se ha convertido en un pájaro de <i>origami</i> .	Efectos de movimientos rápidos. Sonidos de pájaro.
10	P.General	2s	El pájaro sacude las alas y la mano lo suelta. El pájaro cruza el plano volando y sale por el lateral derecho.	Alas del pájaro batiendo.
11	P.General	10s	Créditos.	Pájaro volando en la lejanía.

Debido a que el cortometraje entero tiene lugar en un único espacio, la separación por escenas no hace referencia a cambios de localización sino a cambios de los sujetos que intervienen o a transformaciones de estos.

# PREPRODUCCIÓN

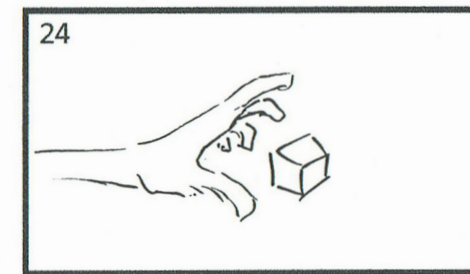
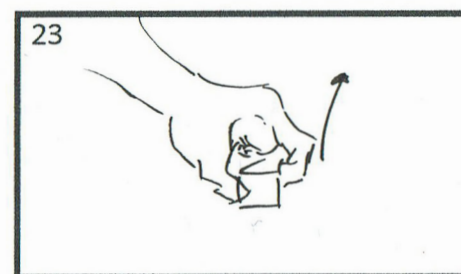
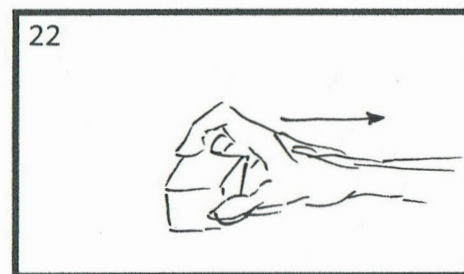
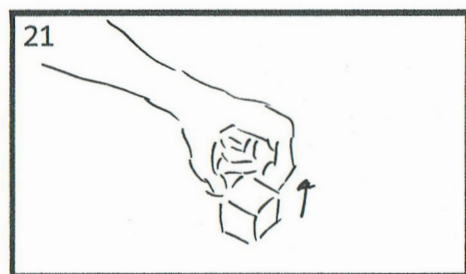
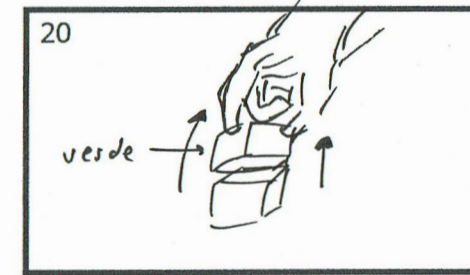
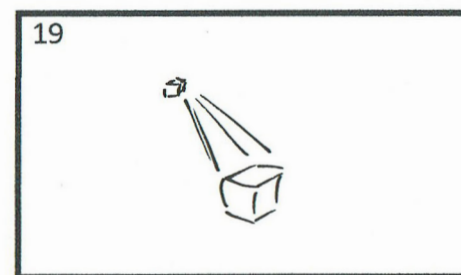
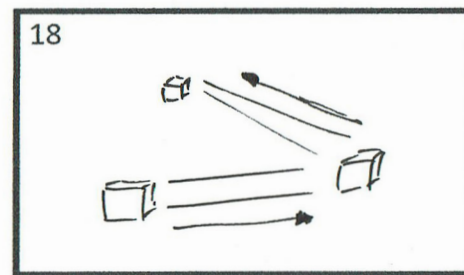
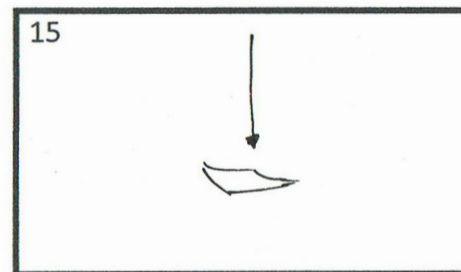
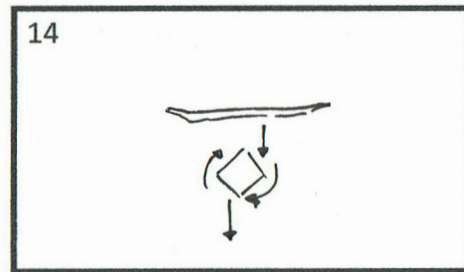
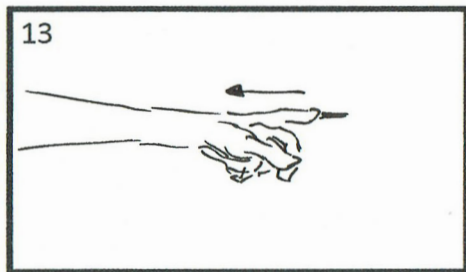
## STORYBOARD





# PREPRODUCCIÓN

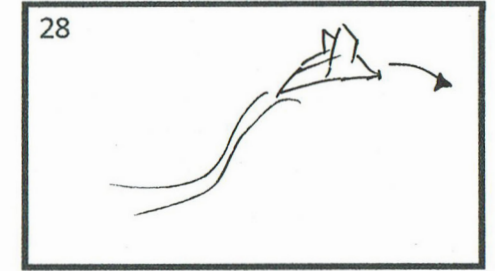
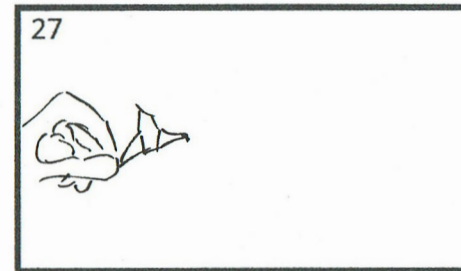
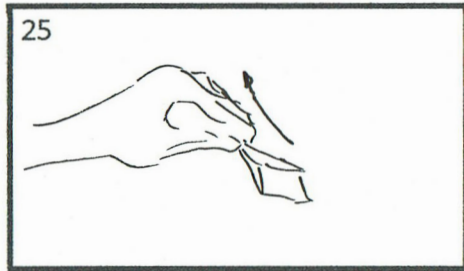
## STORYBOARD



# PREPRODUCCIÓN

## STORYBOARD

---



# PREPRODUCCIÓN

## EQUIPO Y MATERIAL DE GRABACIÓN

Como hemos podido ver en el apartado de recorrido histórico, el stop motion es una técnica cinematográfica que no requiere de los equipos técnicos más avanzados para realizarse, basta con una cámara capaz de capturar fotografías individuales.

Esta simplicidad dota a la técnica de una gran versatilidad en cuanto a su producción, un claro ejemplo lo encontramos en la animación *Gulp* (2011), realizada en su totalidad con la cámara del móvil Nokia N8, la animación además, sostiene el récord por animación stop-motion de dimensiones más grandes jamás hecha. Para poder tomar las fotografías, el móvil tenía que ser elevado por una grúa. ▼



### Cámara utilizada

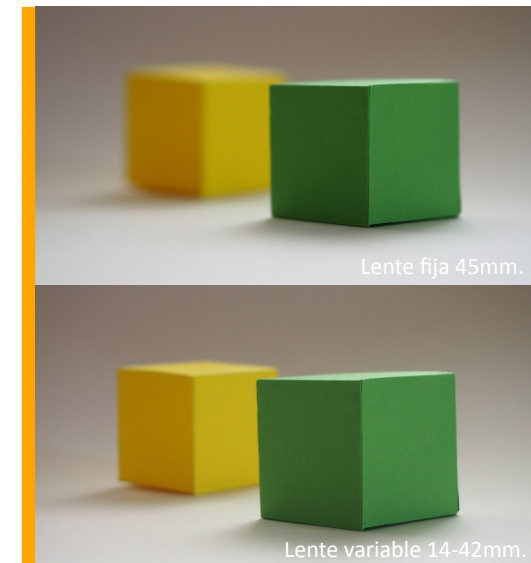
En el caso de *Paper*, la elección de la cámara vino determinada tanto por la disponibilidad de la misma como por el uso del software *Dragonframe* que solo acepta el uso de determinadas cámaras. Así pues, la cámara utilizada fue la Canon 600D. ▼



### Objetivo utilizado

En cuanto a la elección de las lentes, debemos entender que viene determinada por el resultado que se quiere obtener. Por lo general, las películas stop motion se suelen realizar con objetivos fijos por diversas razones. En primer lugar son mucho más luminosos lo que permite el uso de menos luces y de esta manera evitamos los posibles problemas causados por las sombras. Por otro lado, mediante el uso de lentes fijas se puede obtener una profundidad de campo muy

inferior a la conseguida con las lentes zoom o de distancia focal variable, en consecuencia, se obtienen sujetos enfocados muy nítidos y definidos, y fondos borrosos y turbios como se puede apreciar en la siguiente comparativa. ▼





# PREPRODUCCIÓN

## ESCENARIO

La animación se llevó a cabo en su totalidad sobre la superficie de un escritorio. Debido al estilo minimalista que buscaba para la animación, el fondo del escenario fue relativamente fácil de confeccionar. Consiste en una plancha de plástico verde de 190x120cm colocada en pliegue sobre la esquina del escritorio y la pared. De esta manera conseguía un fondo monocromático y sin esquinas que habrían provocado sombras indeseadas.

Dado que el rodaje duró varias semanas, la habitación tuvo que ser habilitada para poder trabajar en ella con comodidad y desenvoltura. Se quitaron temporalmente algunos muebles y se vació la superficie del escritorio para facilitar la colocación de la plancha verde. Para impedir la entrada de luz natural, se cerraron los porticones y se colocó una cartulina negra sobre una ventana pequeña que no disponía de porticón.

La cámara se colocó sobre un trípode delante del escritorio y tenía espacio suficiente para moverse en función de las necesidades de la escena a rodar.



# PREPRODUCCIÓN

## ILUMINACIÓN

En todas las técnicas cinematográficas la iluminación es un aspecto de suma importancia que requiere una planificación y un estudio previo para poder exprimir sus posibilidades y obtener los resultados deseados.

En el caso del stop motion además, el tratamiento de la iluminación gana aún más importancia ya que las escenas se construyen a base de numerosas fotografías tomadas individualmente entre las cuales pasa un lapso de tiempo, el que tarda el animador en mover los sujetos.

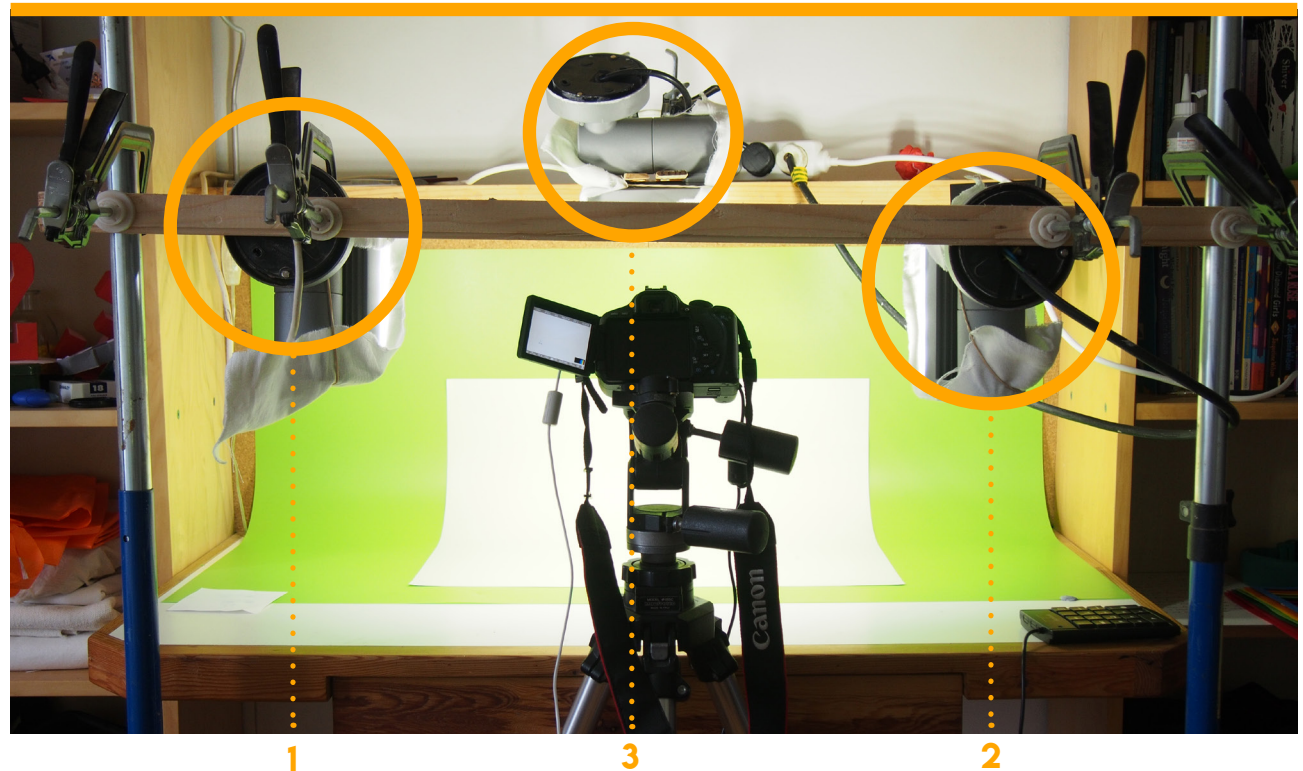
Si uno está utilizando luz natural como fuente de iluminación, este lapso de tiempo quedará claramente evidenciado en un cambio en la intensidad y la dirección de la luz. Es por ello, que para las animaciones stop motion es muy recomendable emplear luz artificial ya que nos ahorramos estos problemas y además tenemos mucho más control sobre aspectos como su intensidad, su color y su dirección.

Para iluminar *Paper*, se emplearon tres focos LED. Estos emiten una luz blanca, intensa y nítida que encajaba con el estilo preciso, limpio y minimalista buscado. No obstante, se

colocaron difusores encima de cada foco para ablandecer la luz ya que sin ellos, las sombras proyectadas en el suelo y fondo del escenario eran demasiado agudas y opacas.

Con el objetivo de reducir aun más dichas sombras e iluminar al completo los sujetos y el escenario, los focos se colocaron de la siguiente manera: ▼

El foco 1 y 2, colocados a ambos laterales del escenario, proyectan luz diagonal a la zona frontal de los sujetos y el escenario. El foco 3, colocado directamente encima del escenario proyecta una luz perpendicular a él para así iluminar el fondo del escenario también. Este tercer foco además, desvanece las sombras originadas por los focos 1 y 2.





# PREPRODUCCIÓN

## SOFTWARE

El software que se utilizó para la realización de la animación es *Dragonframe 4.0*.

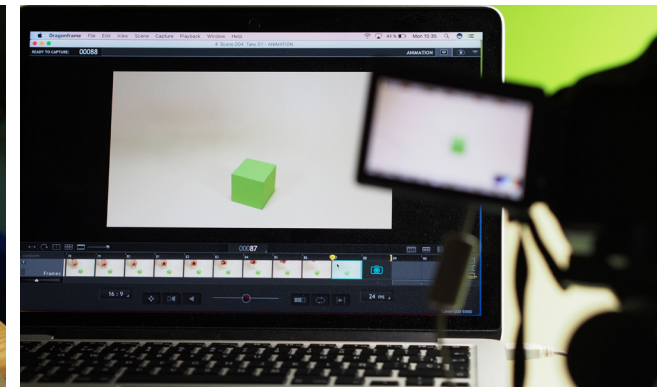
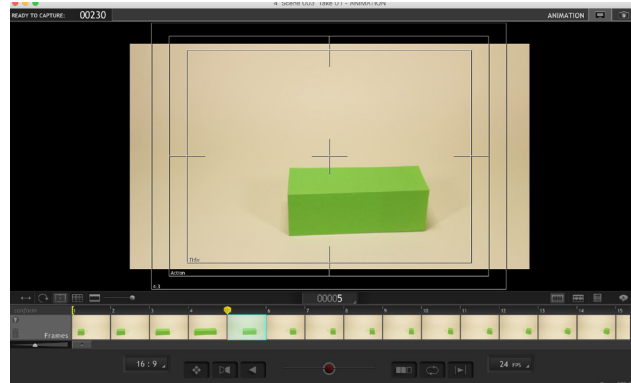
Pese a la existencia de diversas aplicaciones y programas para la creación de animaciones stop motion, Dragonframe me llamaba la atención por encima de los demás ya que era el software utilizado por grandes estudios de stop motion como *Laika* y *Aardman*, y el hecho de que ellos hayan apostado por dicho software para la realización de películas tan espectaculares como *Coraline*, *The Boxtrolls* y *Kubo and the Two Strings* me transmitía mucha confianza.

Por el otro lado, entendía que si lo utilizaban era porque ofrecía más que los demás programas ofrecían y que esto comportaría una complejidad y dificultad de empleo superior, obstáculos que estaba dispuesto a afrontar.

Dragonframe es un programa que, mediante la conexión de una cámara al ordenador, facilita el proceso de la animación stop motion.

El programa permite ver a tiempo real lo que va a capturar la cámara y además, posibilita el

control completo sobre los parámetros de esta (exposición, apertura, ISO, balance de blancos, etc.), de tal manera que permite modificarlos y ajustarlos desde el ordenador, visualizando los cambios a tiempo real en la pantalla del ordenador, sin necesidad de tocar y mover la cámara.





# PREPRODUCCIÓN

## SOFTWARE

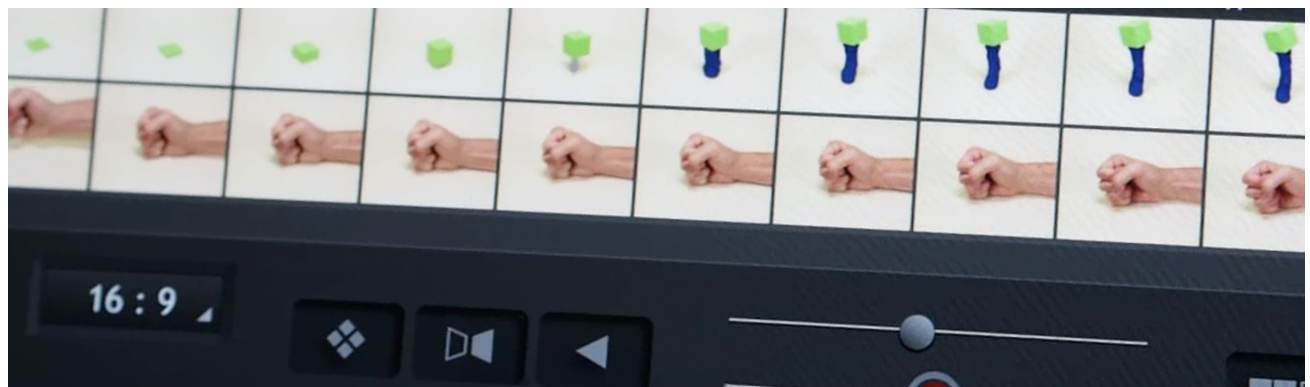
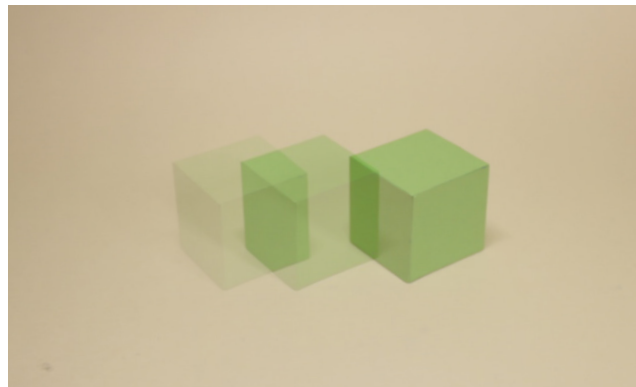
Además, los fotogramas capturados se colocan sobre una línea de tiempo, de tal manera que se puede ver el resultado de la animación en el momento y se puede reproducir a diferentes velocidades, lo que facilita encontrar con precisión pequeños y sutiles errores para corregir.

Una de las funcionalidades más útiles del programa es la llamada *onion skin*, una función que permite sobreponer, con cierta transparencia, los fotogramas anteriores o posteriores sobre la imagen en vivo. De esta manera, estos fotogramas sirven como referencia para mover el sujeto del fotograma que se va a capturar.

Por otro lado, el programa además dispone de una interfaz de herramientas con las que se pueden trazar líneas y formas por encima de los fotogramas. Estos dibujos no son permanentes, es decir están sobrepuestos a los fotogramas no incrustados en ellos, y sirven como guías y referencias al animar.

Por último, otro aspecto muy importante del programa es el teclado remoto que tiene, este se conecta al ordenador a través del puerto USB y tiene teclas con accesos directos a la

mayoría de acciones del programa. La utilidad del teclado reside en que el animador puede estar controlando el ordenador a distancia y puede quedarse cerca del escenario y los sujetos durante el proceso, no tiene que ir y volver para realizar cada captura.



# PRODUCCIÓN

## RODAJE

El rodaje comenzó el viernes 28 de Abril y se prolongó hasta finales de Mayo. No se establecieron días ni horas en concreto para llevar a cabo el rodaje ya que se tenía disponibilidad completa sobre el estudio. Esto resultó ser un aspecto crucial en el desarrollo del rodaje ya que no solo facilitó gran flexibilidad durante el proceso sino que además permitió llevar a cabo la animación y la postproducción de manera simultánea.

En lugar de separar la producción de la postproducción, se pudo llevar a cabo una escena y de manera inmediata, llevar esa escena a la fase de postproducción: edición de fotogramas, ordenación de fotogramas y adición de efectos de sonido. De esta manera, se podía comprobar si la escena ‘funcionaba’, es decir, si los movimientos estaban bien ejecutados (eran verosímiles, la duración era adecuada, la velocidad era la correcta, etc.) y si encajaba junto con el resto de la animación, en caso contrario, se volvía a rodar esa escena.

Si por el otro lado, se hubiera rodado la animación en su totalidad y se hubiera pasado a postproducir todas las escenas de golpe, habría derivado en una animación mucho menos fluida y con graves desequilibrios.

Otra ventaja de llevar a cabo la producción y la postproducción de manera paralela fue el descubrimiento de maneras de trabajar más eficientes, trucos y soluciones a dificultades. Todos estos descubrimientos facilitaron y agilizaron el rodaje de las escenas siguientes.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Resolución: 1920x1080

Relación de aspecto: 16:9 (panorámico)

Fotogramas por segundo: 24 (967 totales)

Apertura: f: 5,6

Exposición: 1/40

ISO: 100



# PRODUCCIÓN

## PROBLEMAS Y DIFICULTADES

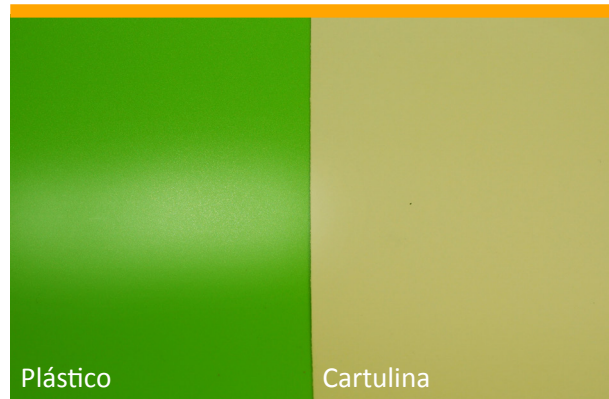
A continuación se abordarán los principales problemas y obstáculos que se encontraron una vez comenzado el rodaje de la animación. Además, se explicarán las soluciones y alternativas encontradas para solucionarlos.

### Reflejos plástico verde

En un principio el fondo para la animación iba a ser un único color, de manera que facilitara el proceso de edición durante la postproducción. Es por ello que compré una plancha de plástico (Plakene Opaco) de 1050x750x0,5mm en el Servei d'Estació. Plegada en la esquina del escenario, la plancha cubría la superficie horizontal y vertical de él. El primer problema que surgió fue que el plástico no era mate, por lo que causaba reflejos muy visibles al encender los focos LED, y al llevar a cabo cualquier minucioso cambio, si el plástico se movía muy ligeramente estos reflejos también cambiaban y resultaban en un efecto desagradable al reproducir los fotogramas.

Por otro lado, durante los primeros días de la producción, me di cuenta de que resultaba muy monótono y visualmente poco atractivo el único fondo de color verde, por lo que decidí cambiar a emplear cartulinas de diferentes colores como fondos, por un lado, acababa con

la monotonía del fondo verde y por otro lado, las cartulinas eran mate por lo que eliminaban el problema de los reflejos. ▼



### Espacio de trabajo

La estructura montada para sujetar los focos LED (ver apartado Iluminación) impedía un acceso fácil y abierto al escenario por lo que mover los elementos entre fotograma y fotograma era un proceso lento y laborioso. En muchas ocasiones esto ocasionaba ligeros roces o golpes contra la estructura o el trípode que a su vez cambiaban el ángulo de la cámara y de la luz y por lo tanto tenía que volver a empezar la escena. Desgraciadamente, la falta de otro espacio de trabajo con mejor accesibilidad me obligó

a seguir animando en mi estudio casero. Por ello opté por modificar el guión y llevar a cabo cortes en momentos críticos, de esta manera, podía cambiar el ángulo del plano y modificar ligeramente la distribución de los focos para permitir un mejor acceso al escenario y los sujetos.

### Rigging

Rigging hace referencia a los aparatos utilizados para sujetar a los elementos de una manera determinada en el escenario; cuando los sujetos están en posiciones en las que no se sustentan por si mismos, requieren de unos soportes que los mantengan en esa posición. Cuando los elementos no están en contacto con el suelo, por ejemplo, estos aparatos serán mas sofisticados ya que tienen que mantener el sujeto elevado.

Durante la postproducción, se editan los fotogramas para eliminar estos soportes y así conseguir la ilusión de que los sujetos flotan, se inclinan, saltan, etc.

En un principio empleé varias técnicas de rigging ya que era la manera más fácil y rápida de llevar a cabo la animación; blu-tack para sujetar los cubos en ángulos, plastilina para



# PRODUCCIÓN

## PROBLEMAS Y DIFICULTADES

elesvarlos de la mesa o pinceles para suspender elementos en el aire.

Pero al exportar las imágenes durante la postproducción, me di cuenta que es un proceso excesivamente laborioso tener que editar fotograma a fotograma eliminando cada trozo que queda visible del artefacto utilizado. Y no es únicamente la parte visible que hay que editar si no también las sombras que proyecta, teniendo en cuenta que empleé 3 focos para iluminar el escenario, cada soporte proyectaba 3 sombras en diferentes direcciones que tenían que ser cuidadosamente eliminadas o por lo menos disimuladas.

El peor de los casos era cuando las sombras se proyectaban encima del sujeto que estaba animando ya que son las más difíciles de eliminar y las que más llaman la atención.

En conclusión, la decisión de utilizar *rigs*, debe ser el resultado de considerar sus beneficios y sus inconvenientes. Por un lado, se pueden obtener efectos y movimientos que no podrían conseguirse de no utilizarlos pero por el otro, su uso implica una inversión muy alta de tiempo durante la postproducción.

### Iluminación y balance de blancos

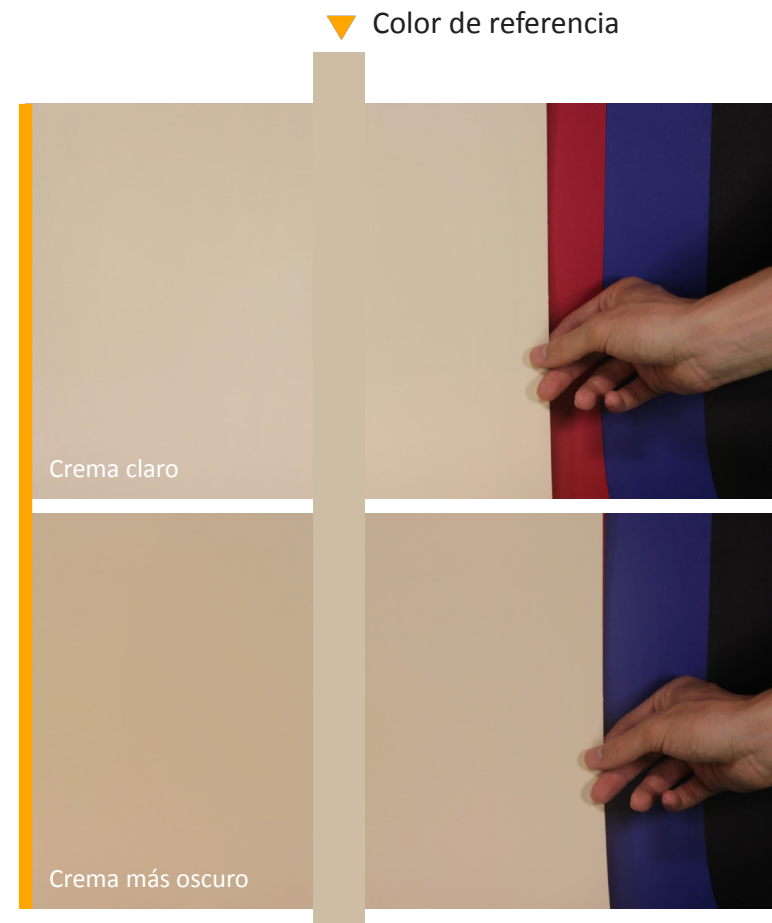
El uso de elementos diferentes, sobre todo elementos que cambiaban de tamaño entre un fotograma y otro causaba ciertos problemas con la iluminación y la el balance de blancos de las capturas.

Cuando comencé a rodar las escenas, tenía muy presente ajustar ciertos parámetros de la cámara como el tiempo de exposición, el ISO y la apertura pero cometí el error de dejar el balance de blancos en automático. Esto quiere decir que la cámara ajustaba, para cada fotograma, el balance de blancos que creía conveniente. Lógicamente, cuando los elementos en el plano cambiaban de posición o tamaño, el balance de blancos se reajustaba y producía evidentes cambios en el color de la imagen como se puede apreciar en los siguientes fotogramas: ►

Se aprecia un evidente cambio en el color de la cartulina que pasa a ser mucho más oscura. En algunos casos como este se pudo solucionar de manera relativamente fácil durante la postproducción con Photoshop.

La solución definitiva no obstante, fue establecer un balance de blancos

manualmente y no cambiarlo durante el transcurso de la escena.



# POSTPRODUCCIÓN

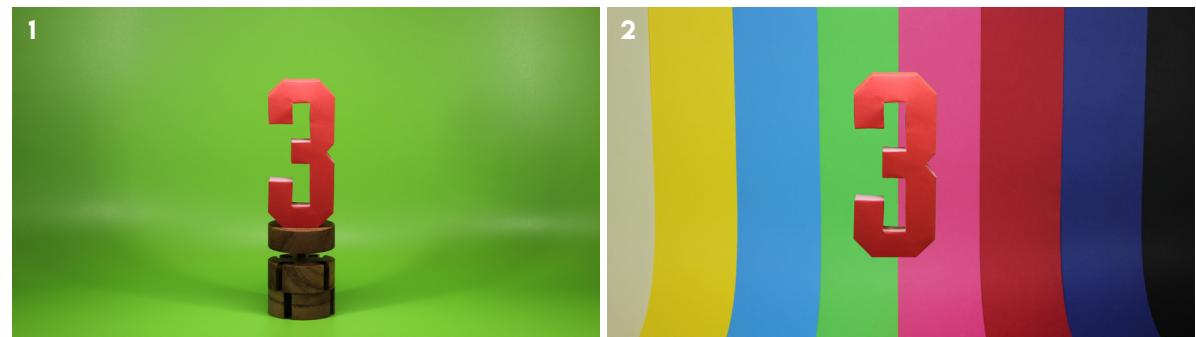
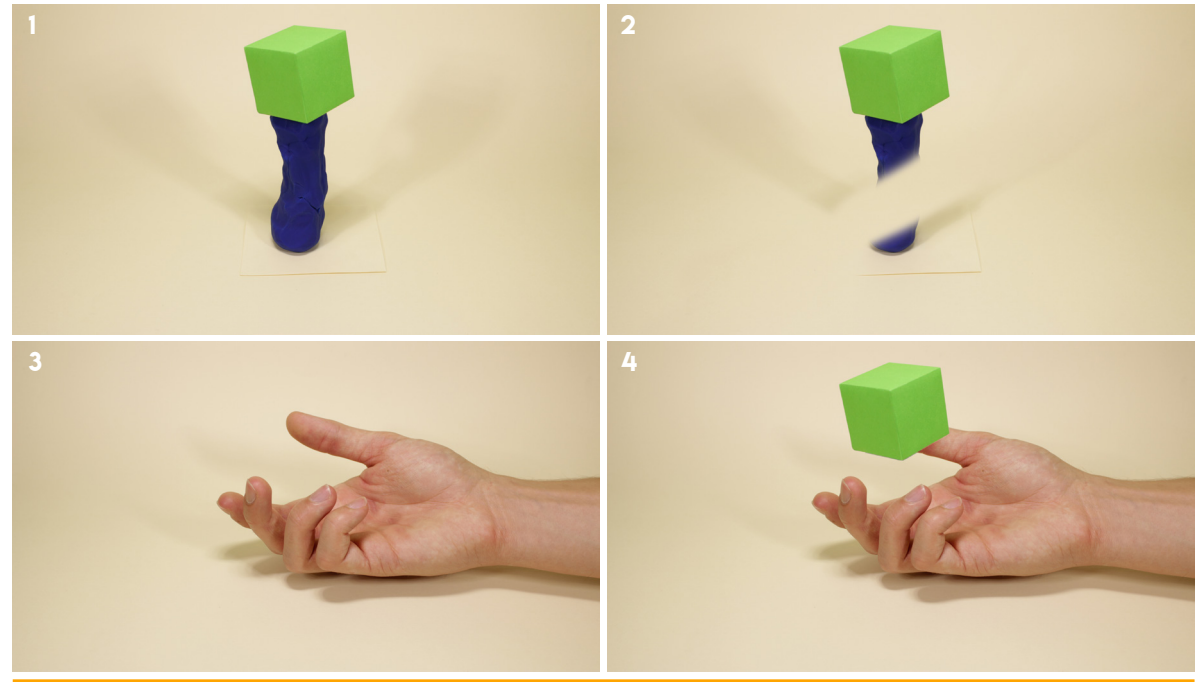
## EDICIÓN Y COMPOSICIÓN DE FOTOGRAMAS

Como he comentado en el apartado de producción, la postproducción se llevó a cabo de manera simultánea junto a la producción para así asegurar la fluidez y coherencia de la animación y facilitar la corrección de errores.

El proceso de edición se puede dividir en dos tipologías, la edición de los fotogramas a nivel individual y la edición de los fotogramas en conjunto.

La primera de ellas consiste en una edición para corregir diferentes tipos de imperfecciones: cambios significativos en la iluminación o el color de la imagen, sombras indeseadas, arrugas o pliegues en el papel, etc. y se llevaba a cabo en Photoshop. Además, como se ha reflexionado en más profundidad en el apartado anterior, aquí tenía lugar el laborioso proceso de eliminación de los *rigs*.

La segunda tipología de edición consistía en transformar todos estos fotogramas individuales en una animación, en un video. Se llevaba a cabo en el editor de vídeos Final Cut Pro donde se importaban todos los fotogramas una vez habían sido editados y se colocaban en orden, escena tras escena, de tal manera que cobrase vida la animación.



# POSTPRODUCCIÓN

## IDEACIÓN Y GRABACIÓN DE SONIDO

A menudo se tiende a obviar la importancia de los efectos de sonido en las producciones audiovisuales y no se trabajan con la misma minuciosidad que la imagen cuando el hecho es que el sonido tiene la capacidad de añadir una nueva dimensión a estas producciones, envolviendo al espectador y dando vida al universo en el que se encuentra sumergido en ese momento.

En el caso de *Paper*, al tratarse de una animación stop motion, los efectos de sonido tuvieron que ser ideados, grabados y

sincronizados con los fotogramas durante la postproducción.

Para ello, primero se colocaban los fotogramas en orden y una vez establecidas una o varias escenas, se estudiaba qué efectos de sonido añadir a la escena, por lo general, los efectos de sonido coinciden con los movimientos de las manos y sus interacciones con el papel.

Para la grabación de los sonidos se utilizó la aplicación del iPhone *Notas de voz*, una vez grabado, se transfería mediante *AirDrop* al

ordenador y de allí se importaban a *Final Cut Pro* donde se sincronizaban con los fotogramas. En otros casos, cuando el sonido deseado era difícil de reproducir se acudía a *Freesound.org*, una web proveedora de clips de audio gratuitos.

Para *Paper*, se utilizaron un total de 132 micro clips de audio independientes. La siguiente captura es un fragmento de la línea de tiempo de la animación donde se puede apreciar la estructura de los fotogramas y los clips de audio. ▼





# VÍDEOS

## ANIMACIÓN Y MAKING OF



*Paper*

Animación Stop Motion escrita y dirigida por Lucas Drobnitzky.  
Disponible en Vimeo: <https://vimeo.com/219873968>  
Contraseña: **PAPERTFG2017**



*Behind Paper*

*Making of* de la animación.  
Disponible en Vimeo: <https://vimeo.com/219894893>  
Contraseña: **PAPERTFG2017**

# CONCLUSIONES

## VALORACIÓN PERSONAL

---

La realización de este proyecto ha supuesto un gran desafío, tanto a nivel académico como a nivel personal, y observando el proceso y el resultado final con retrospectiva puedo decir que he quedado muy satisfecho.

El proyecto pretendía ser una primera aproximación al mundo de la animación stop motion y a día de hoy puedo afirmar que lo ha sido en su absoluta totalidad. Me ha obligado a sumergirme dentro del mundo de esta técnica; desde la investigación histórica sobre los orígenes de la animación hasta los aspectos íntegramente prácticos del rodaje de una animación. Como resultado, he aprendido a manejar un software que desconocía por completo, a llevar a cabo una meticulosa planificación utilizando guiones y *storyboards*, a superar dificultades y obstáculos y a saber anticiparme a ellos para evitarlos, y lo más importante, he aprendido a disfrutar de la técnica del stop motion.

No obstante, Paper también ha sido un proyecto largo y en muchas ocasiones frustrante, los problemas encontrados no solo ralentizaban el proceso sino que desgastaban y fatigaban la determinación y la ilusión con

la que comencé dicho proyecto. Además, el stop motion es una técnica muy pausada y meticulosa y en ocasiones es difícil mantener una actitud proactiva y positiva ya que puedes invertir horas en animar meros segundos y luego darte cuenta que el resultado no es el que esperabas y tener que repetir todo el proceso de nuevo.

Por otro lado, creo que una gran debilidad de la que padece la animación es que la idea central que la sustenta, el papel, no es lo suficientemente consistente como para dar sentido a la propia animación. Desde un principio tenía claro que la animación no iba a tener un hilo argumental para así poder tener la libertad que deseaba a la hora de explorar las posibilidades creativas que ofrece la técnica. No obstante, creo que la falta de una trama puede llegar a confundir al espectador que no sabrá encontrarle un sentido o un significado a la animación.

En cuanto al nivel técnico de la animación estoy muy contento con el resultado. Pese a ser una animación de duración relativamente corta, el contenido es de calidad, los movimientos y transformaciones son

minuciosos y suaves y las diferentes escenas y acciones transcurren con fluidez. Esto es el resultado del esfuerzo que he invertido en cada una de las escenas rodadas y su correspondiente postproducción.

Asimismo, si bien es cierto que gran parte de los efectos visuales de Paper han sido posibles gracias al retoque y la edición durante la postproducción, algo que he aprendido y que tendré muy presente en mis futuros proyectos es que esto requiere mucho tiempo y trabajo. Vale mucho más la pena dedicar tiempo antes de rodar a idear mecanismos y maneras para llevar a cabo la animación sin necesidad de editar los fotogramas uno a uno una vez capturados.

En conclusión, Paper ha sido un proyecto con el que he aprendido mucho acerca de la técnica del stop motion y sobre cómo abordar y llevar a cabo un proyecto de estas características. Ha sido un proceso largo y laborioso del que he disfrutado mucho. Y pese a las dificultades y los bajones sufridos no he perdido la ilusión ni la pasión por esta técnica de la que espero poder seguir explorando con futuros proyectos.

# FUENTES CONSULTADAS

## ► BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ REYES, J.A. (2006), *Fantasmagoría, dibujo en movimiento*, ed. Fundación ICO.  
COSTA, J. (2010), *Películas clave del cine de animación*, Barcelona, España, Ediciones Robinbook.  
PURVES, B. (2011), *Stop motion*, Barcelona, España, Editorial BLUME.  
SÁENZ VALIENTE, R. (2006), *Arte y técnica de la animación*, Buenos Aires, Argentina, Ediciones de la Flor.  
TERNAN, M. (2014), *Animación stop motion*, Barcelona, España, ed. Promopress.  
WEBSTER, C. (2006), *Técnicas de animación*, Madrid, España, Ediciones Anaya Multimedia.

## ► WEBGRAFÍA

Ayuso, Rocío (2016). *Laika, una década de animación inesperada*. El País, 26/08/16. [En línea], disponible en: <http://bit.ly/2nyEGTB>. [Consultado el 27 de abril de 2017]  
Such, Marina (2016). *Así es como el estudio Laika hace la animación stop-motion más avanzada tecnológicamente*. [En línea], disponible en: <http://bit.ly/2mSgUVB>. [Consultado el 27 de abril de 2017]

## ► FILMOGRAFÍA

**Phantasmagorie**, (1908) Emile Cohl.  
**Gertie the dinosaur**, (1914) Windsor McCay.  
**Le roman du renard**, (1930) Ladislav Starewicz.  
**King Kong**, (1933) Merian C. Cooper, Ernest B. Schoedsack.  
**Jason and the Argonauts**, (1963) Ray Harryhausen.

**Postman Pat**, (1983) Chris Taylor.  
**The Adventures of Mark Twain**, (1985) Will Vinton.  
**Wallace and Gromit**, (1989) Nick Park.  
**The Nightmare Before Christmas**, (1993) Tim Burton.  
**Chicken Run**, (2004) Nick Park, Peter Lord.

**Coraline**, (2009) Henry Selick.  
**Paranorman**, (2012) Chris Butler, Sam Fell.  
**The Boxtrolls**, (2014) Graham Annable, Anthony Stacchi.  
**Anomalisa**, (2015) Charlie Kaufman, Duke Johnson.  
**Kubo and The Two Strings**, (2016) Travis Knight.



# PAPER

LUCAS DROBNITZKY